NO. MH55R01

MR55 ｼﾘｰｽﾞ　高速デジタルタコメータ

取扱説明書

御使用前にこの取り扱い説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
その後、大切に保管し必要なときお読み下さい。

御使用上の注意事項

本製品は精密機器ですので取り扱いには十分御注意ください。

1. 設置場所は下記の場所を避けて下さい。
   - ・直射日光があたる場所や周囲温度が 0～50℃の範囲を越える場所
   - ・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
   - ・相対湿度が 45～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
   - ・腐食性ｶﾞｽ(特に硝化ｶﾞｽ、ｱﾝﾓﾆｱｶﾞｽなど)や可燃性ｶﾞｽのある場所
   - ・振動、衝撃の激しい場所
   - ・水、油、薬品などの飛来がある場所
   - ・ﾗｼﾞｴｰｼｮﾝﾉｲｽﾞの影響が考えられる場所
2. 各種ｱﾅﾛｸﾞ出力機器との接続について
   ﾉｲｽﾞによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
   - ・入力ﾗｲﾝに 1 芯ｼｰﾙﾄﾞ線を御使用下さい。
   - ・入力ﾗｲﾝは高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線を避け、必ず単独配管とし、できるだけ短く配線して下さい。
3. 供給電源について
   電源に大きなﾉｲｽﾞがのっている場合には、誤動作の原因になりますのでﾉｲｽﾞｶｯﾄﾄﾗﾝｽなどを御利用下さい。
   また、頻繁な電源の ON/OFF は避けて下さい。内部記憶素子異常になることが有ります。

□保証範囲

（1）この製品の保障期間は納入後 1 年間と致します。保障期間内に弊社の責による故障が生じた場合には、その機器の故障部分の修理または交換を行います。
ただし、次に該当する場合にはこの保証の対象範囲から除外させていただきます。
①お客様の不当な取り扱い、または使用による場合
②故障原因が納入品以外の事由による場合
③弊社以外の改造、または修理による場合
④その他、天災・災害・戦争などで弊社の責にない場合
なお、ここでいう保証は納入品単体の保証を意味し納入品の故障により誘発される災害はご容赦いただきます。

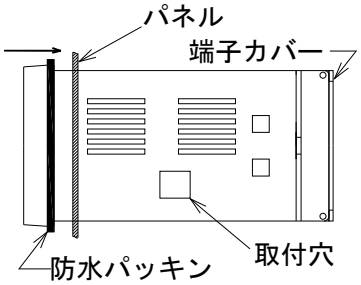
（2）この製品は、人命に関るような状況の下で使用される機器、あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。

ｴﾗｰ表示

動作中や設定などに異常があれば以下のエラー表示します。

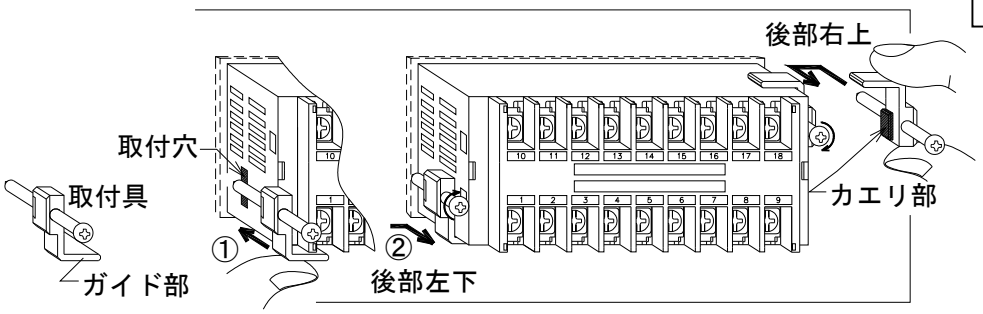
表示	原因	解除方法
（表示値の点滅）	表示値が表示範囲以上の計測結果となった場合。	ﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定しなおす。
（異常な表示）	計測が不可状態になっている場合。	自動復帰して初期ｲﾆｼｬﾗｲｽﾞ処理後、計測を行います。 なお、復帰しない場合は電源を再投入して下さい。
Eror	内部記憶異常で設定ﾃﾞｰﾀに異常があった場合。	電源を再投入しｴﾗｰ表示を解除し計測を行う。 なお、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値が初期値に書き換えられている可能性がありますのでﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値の確認を行って下さい。

取付方法



防水パッキンを取付け、本体を
パネルに前面から挿入します。

付属品
- 防水パッキン（1 個）
- 端子カバー（1 個）
- 取付具（2 個 1 組）
- 取扱説明書（本書）1 部
- 単位シール（2 種類各 1 枚）



取付具ねじ締付トルク
0.15N.m～0.3N.m

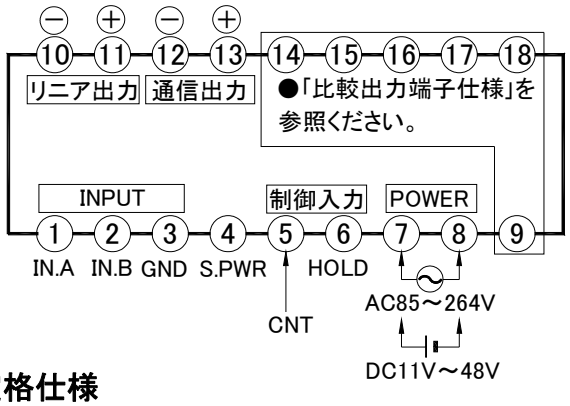
取付具を本体後部右上と左下の 2 箇所にそれぞれ取付けます。
①取付具のガイド部をケース左下コーナーまたは
右上コーナーに沿わせながらケースの取付穴
にはめ込みます。
②後方へ引きながらネジを 2 箇所均等に締めつけ
て固定してください。

⚠注意
0.3N.m 以上で締めつけるとケースおよび取付具が変形しますのでご注意ください。

端子配列および仕様

●端子配列

※端子⑨～⑱は各出力付に場合のみ付きます。



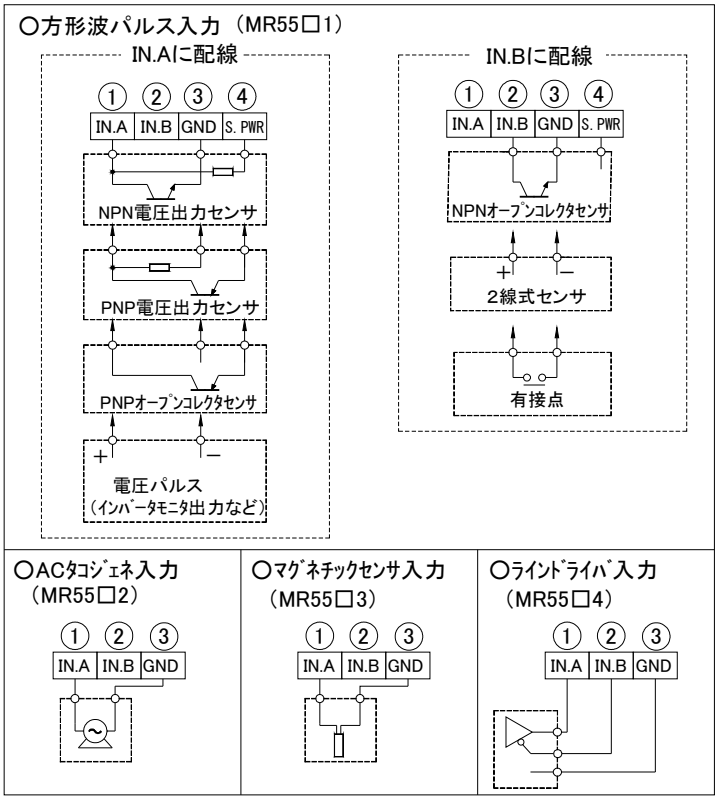
●定格仕様

電源電圧	AC 電源ﾀｲﾌﾟ:AC85V～264V 50/60Hz 共用
	DC 電源ﾀｲﾌﾟ:DC11V～48V　ﾘｯﾌﾟﾙ率 5%以内
消費電力	約 10VA(AC ﾀｲﾌﾟ)　約 6W(DC ﾀｲﾌﾟ)
使用周囲温度	0～50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45～85%RH(ただし、結露しないこと)
保護構造	IP65（前面ﾊﾟﾈﾙ部）
外形寸法	$48^{H}\times96^{W}\times92^{D}$mm
質量	約 300g

NO	名称	内容
1	IN.A	入力信号
2	IN.B	
3	GND	・入力信号 GND(0V) ・CNT/RESET のｺﾓﾝおよびｾﾝｻｰ電源(-)
4	S.PWR	ｾﾝｻｰ供給用電源（標準仕様：＋12V　100mA） （ｵﾌﾟｼｮﾝ -E:＋24V 80mA　-F:＋5V 80mA）
5	CNT	CNT（ｺﾝﾄﾛｰﾙ）端子 端子③と短絡でｾﾞﾛ表示（ﾘｾｯﾄ）します。 なお、比較出力保持出力をご使用の場合 「■比較出力保持出力機能（9 頁）」 をご参照ください。
6	HOLD	ﾎｰﾙﾄﾞ端子 端子③と短絡でﾎｰﾙﾄﾞ機能が動作します。
7	＋ POWER	電源電圧
8	－	
9	（比較出力）	比較出力端子　（型番により指定）
10	A.COM	ｱﾅﾛｸﾞ出力ｺﾓﾝ(-)
11	A.OUT	ｱﾅﾛｸﾞ出力ｱｳﾄ(+)
12	T.A	通信出力 A(-)
13	T.B	通信出力 B(+)
14 ・ 18	（比較出力）	比較出力端子　（型番により指定）

⚠注意　電源電圧は使用可能範囲内で使用下さい。
使用可能範囲外で使用すると火災･感電･故障の原因となります。

●入力信号の配線



(注)方形波パルス入力は IN.A または IN.B の 2 箇所に上記の通り
センサー仕様に合せて配線して下さい。
なお、IN.A、IN.B 同時に配線しないで下さい。

●入力仕様

ﾀｲﾌﾟ	入力信号	応答速度※1	入力ﾚﾍﾞﾙ	入力ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ
1	方形波ﾊﾟﾙｽ	0.001Hz～ 100kHz	HI:4-30V LO:0-1.5V	約 10kΩ （端子①） 約 1.5kΩ ※2 （端子②）
2	AC ﾀｺｼﾞｪﾈ	10Hz～ 3kHz	0.8V～80VAC	300KΩ 以上
3	ﾏｸﾞﾈﾁｯｸｾﾝｻ ※3	0.3Hz～ 30kHz	0.3V^{P-P}～ 12V^{P-P}	200kΩ 以上
4	ﾗｲﾝﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ	0.001Hz～ 100kHz	HI:2-5V LO:0-0.8V	470Ω 以下 （ﾀｰﾐﾈｲﾄ抵抗）

確度:±0.003%rdg±1digit ただし、23℃±5℃とする。
・瞬時側のものとする。
・1 周期演算は、有効数値 4 桁の場合とする。
※1 応答速度は duty50%とする。瞬時側 min0.001Hz。
1 周期演算の場合は、max1kHz とする。（瞬時側）
※2 端子②の入力で NPN ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ入力、2 線式ｾﾝｻｰご使用の
場合は以下の内容のものをご使用ください。
（ﾒｰﾀ内部は 12V 1.5kΩ で接続されています。）
ON 時:残留電圧 3V 以下 負荷容量 8mA 以上
OFF 時:漏れ電流 1.4mA 以下
※3 OFF SET 電圧は 0V～7V の範囲内とする。

⚠注意
1. 入力信号のｼｰﾙﾄﾞ線は、必ず、端子③(GND)へ配線して下さい。ｱｰｽﾗｲﾝとは接続しないで下さい。
2. 入力に仕様外の信号入力を加えると破損します。

●外部制御端子（端子⑤；CNT 端子　　端子⑥；HOLD 端子）

・負論理入力（無電圧入力）最小 ON 巾：約 20msec　・ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ(NPN)入力する場合（以下のものをご使用ください。）
・ON 時、約 7.4mA 流れます。内部抵抗 1.5kΩ　　ON 時：残留電圧 3V 以下　　OFF 時：漏れ電流 1.4mA 以下

●出力端子

□比較出力端子仕様（型番により指定）

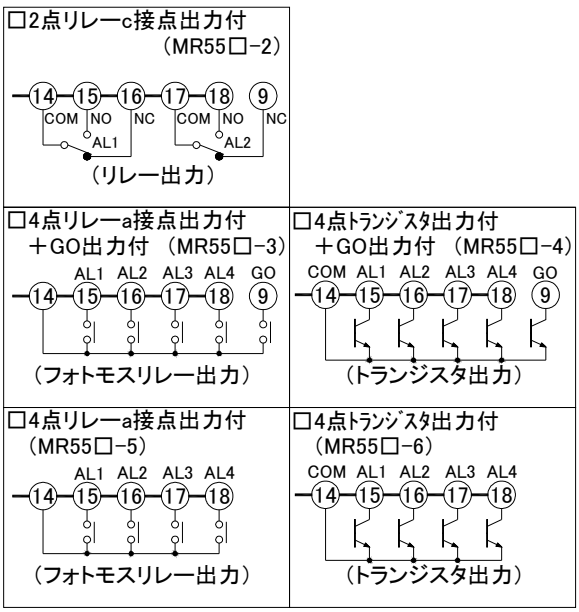
設定範囲	0～999999　（AL1～4）
出力形態	常時比較/保持/ﾜﾝｼｮｯﾄ
ﾘﾚｰ出力 （MR55□-2）	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A　AC125V 1A　DC30V 2A
ﾌｫﾄﾓｽﾘﾚｰ出力 （MR55□-3、-5）	定格負荷 AC/DC250V　100mA オン抵抗 25Ω
ﾄﾗﾝｼﾞｽﾀ出力 （MR55□-4、-6）	NPN ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ出力　最大負荷電流:50mA 残留電圧:1.5V 最大負荷電圧:30V

□リニア出力端子仕様

端子⑩（－）、端子⑪（＋）に配線してください。
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ L1、L2 で出力時の表示値を設定します。

注：リニア出力のｼｰﾙﾄﾞ線は端子⑩へ配線して下さい。

出力信号	0-5VDC	1-5VDC	0-10VDC	4-20mA
負荷抵抗	5KΩ 以上			0～500Ω
出力変換速度 （瞬時の場合）	約 500msec（F.S の 0%～90%の場合） 約 1msec　※ｵﾌﾟｼｮﾝ-H 選択時			
分解能	約 1/40000 約 1/10000（1-5V の場合は約 1/8000） ※ｵﾌﾟｼｮﾝ-H 選択時			
出力確度	±0.5%FS　ただし、23℃±5℃の場合			



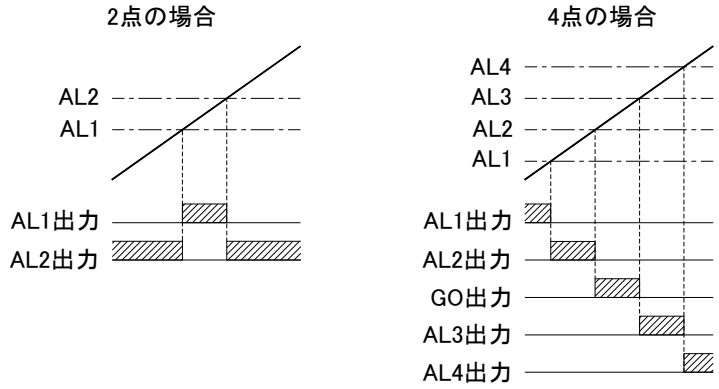
□通信出力端子

端子⑫（－）、端子⑬（＋）に配線してください。
※通信手順など詳細は、別途「通信出力　取扱説明書」
をご参照ください。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ一覧表

表示および出力に関する数値をﾊﾟﾗﾒｰﾀに設定します。前面ｷｰでﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定し内部に記憶します。
(注)機種により表示されないﾊﾟﾗﾒｰﾀ項目があります。なお、常に最終ﾊﾟﾗﾒｰﾀはﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr(ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ)となります。
①ﾊﾟﾗﾒｰﾀ A1～A4 は比較出力付の場合のみ設定可能。　②ﾊﾟﾗﾒｰﾀ L1～L4 はﾘﾆｱ出力付の場合のみ設定可能。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称		内容説明	設定範囲 (　)内は出荷時設定値
--1-	入力ｽﾋﾟｰﾄﾞﾌｨﾙﾀ	使用するｾﾝｻｰなどの最大出力周波数やﾉｲｽﾞの影響に応じて入力ｽﾋﾟｰﾄﾞ（感度）を調整。 詳細は「●入力スピード（パラメータ 1）　の設定に付いて」参照。	LL/L/H　(L)
--2-	計測モード	計測モードと移動平均回数を設定します。 F：ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ周期演算（通常、「F」を設定してください。） 　入力ﾊﾟﾙｽ数が多い場合に周期平均を行い安定した表示が得られます。 P：1 周期演算 　低周波数や不均等周期入力の場合に有効な設定で、1 周期を計測します。 次に移動平均回数（1～100 回）を設定します。（通常、「1」を設定してください。） 「F」の場合：移動平均の対象はサンプリングデータとなります。 チラツキが有る場合は、大きな数値を設定してください。 「P」の場合：移動平均の対象は１周期とします。 1 回転あたりのパルス数を設定してください。	F/P →1～100 (F→10)
--3-	サンプリング周期	サンプリング周期を設定できます。（通常、「2」を設定してください。） サンプリング周期を小さく設定すると、高速サンプリングでリニア出力を得ることができますが、設定した平均処理するパルス数が少なくなるのでちらつくことがあります。この場合、パラメータ 2 の移動平均回数との併用をお勧めします。 1：1msec　2：10msec　3：20msec　4：50msec　5：100msec ※ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 2＝P の場合は、「1」に設定されても 10msec 固定で動作。	1/2/3/4/5 (5)
--4-	掛算係数(m)	表示値の換算(ｽｹｰﾘﾝｸﾞ)を行います。 ※入力周波数の単位は(Hz)。 内部演算式：表示値＝入力周波数×$\frac{(m)\times(k)}{(n)}\times 1\ 0^{L}\times U$	0.00001～999999　(1)
--5-	掛算係数(k)		1～999999　(1)
--6-	割算係数(n)		0.00001～999999　(1)
--7-	指数 (L)		-9～9　(0)
--8-	単位換算 (U)	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 8 は以下の通り単位換算を簡略するためのもので、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 8＝A として、 上記計算式の掛算係数で×60 して単位を/min にしても全く差し支えありません。 表示単位が「 /sec」の場合：A (U＝1) 表示単位が「 /min」の場合：b (U＝60) 表示単位が「 /h」の場合：c (U＝3600)	A/b/C　(A)
--9-	小数点位置	表示値およびｺﾝﾊﾟﾚｰﾀ値(4 点全て)の小数点位置を設定。 なお、単に小数点を点灯する位置を指定するものとする。	0～0.00000　(0)
-10-	表示周期	表示値の表示切替時間を設定。単位（秒）。	0.1/0.2/0.5/1～10 (1)
-11-	表示移動平均	表示周期ごとの移動平均回数を設定。単位（回）応答速度は遅くなりますが、安定した表示が得られます。なお、1 回の場合は移動平均なし。	1～20 (1)
-12-	ｾﾞﾛﾘｾｯﾄ時間	表示値をｾﾞﾛﾘｾｯﾄする時間を設定。(演算待機時間)	1～1000　(1)
-13-	ｾｯﾄｾﾞﾛ	設定した数値以下をｾﾞﾛ表示します。出力もこれに従います。 なお、小数点を無視した数値で設定。	oFF/on→on の場合 1～999999　(oFF)
-14-	ﾎｰﾙﾄﾞ機能	HOLD 端子 (NO.⑥) の機能を選択します。 端子⑥(HOLD)と端子③(GND)との短絡で機能が動作し、ﾎｰﾙﾄﾞﾃﾞｰﾀのﾘｾｯﾄは短絡 OFF で行います。 HL：現在値ホールド　PH：最大値ホールド bH：最小値ホールド　PP：変動巾ホールド 次に、比較出力やリニア出力の対象を設定します。 A：出力対象は現在計測データ（ﾎｰﾙﾄﾞ表示とは無関係） b：出力対象はﾎｰﾙﾄﾞ表示値 C：ホールド記憶機能（出力は内部データに従う） 　ホールド記憶機能は、Sを押したときにホールド表示値に切り替わり、通常は計測値を表示します。出力対象は現在計測データとなります。 　常に現在計測値を表示し、任意に最大値などのﾎｰﾙﾄﾞﾃﾞｰﾀを呼び出せます。	HL/PH/bH/PP →A/b/C (HL→b)
-15-	予測演算	減速状態で次の入力を予測して徐々に表示値を下げます。表示値は次のﾊﾟﾙｽをｾﾞﾛﾘｾｯﾄ時間で設定した間、保持せず予測演算しながらｾﾞﾛに近づきます。	oFF/on　(oFF)

-16-	ゼロ固定	「5」:5 の倍数表示。　　「10」:10 の倍数表示。(最下位桁ｾﾞﾛ固定表示) 「100」:100 の倍数表示。(最下位 1,2 桁ｾﾞﾛ固定表示)	oFF/5/10/100　(oFF)
-A1-	ﾋｽﾃﾘｼｽ	比較出力のﾋｽﾃﾘｼｽを設定。(AL1～AL4 共通設定)	oFF/on→「on」の場合 2～9999　(oFF)
-A2-	ﾊﾟﾜｰON 禁止	電源投入時の比較出力禁止を設定 oFF:機能なし L:下限出力の禁止 電源投入後､初めて下限出力 OFF 領域になった時以後、通常動作に戻ります。 対象は下限出力のみ。なお、CNT 端子⑤と GND 端子③を短絡すると、電源投入時と同様の効果が得られます。(なお、比較出力保持出力動作時は無効。) SEC:設定した時間、出力を禁止 SEC 選択後､禁止時間 0.1～99.9sec を設定。対象は全ての比較出力。	oFF/L/SEC →「SEC」の場合 0.1～99.9 (oFF)
-A3-	出力遅延時間	設定した時間継続して出力領域にある場合に出力する。(単位:sec)	oFF/on→on の場合 0.1～9.99　(oFF)
-A4-	ゾーン出力	以下のゾーン出力の有無を設定します。　　oFF：なし　　on：あり ①2 点比較出力の場合、AL1 と AL2 にはさまれた領域での出力が可能。 下図は AL1＜AL2 の場合。(逆設定も可能) ②4 点出力の場合、ﾚﾍﾞﾙ出力が可能。(GO 出力は、GO 出力付の場合のみ出力します。) ただし、AL1＜AL2＜AL3<AL4 と設定した場合に限る。 	oFF/on　(oFF)
-A5-	比較出力時間	比較出力の応答時間を設定。 H:高速(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 3 で設定したｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ周期が対象) L:表示周期(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 10 の表示周期に従う)	H/L　(L)
-L1-	ﾘﾆｱ出力上限値	ﾘﾆｱ最大出力時の表示値を設定します。小数点を無視した数値で設定。	-99999～999999 (1000)
-L2-	ﾘﾆｱ出力下限値	ﾘﾆｱ最小出力時の表示値を設定。小数点を無視した数値で設定。	-99999～999999 (0)
-L3-	ﾘﾆｱ出力時間	ﾘﾆｱ出力の応答時間を設定。 H:高速(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 3 で設定したｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞ周期が対象) L:表示周期(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 10 の表示周期に従う)	H/L　(H)
-Pr-	ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定および比較出力設定を禁止します。 oFF：プロテクトなし on：プロテクトあり A→全て設定変更禁止 P→比較出力の設定変更のみ可能で、その他は設定変更禁止。 ※比較出力なしの場合も「P」設定可能。ただし、「A」設定と同じ動作。	OFF/on→「on」の場合 A/P　(oFF)

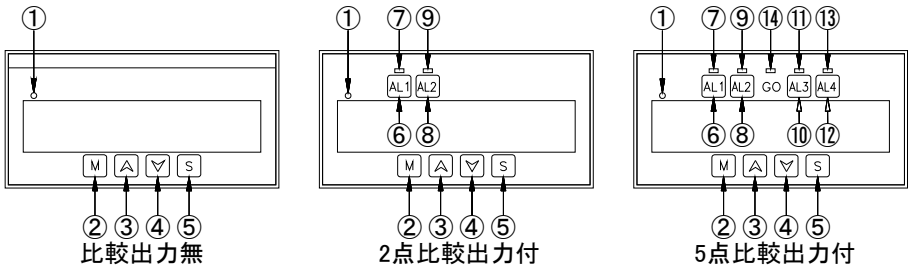
●入力スピード（パラメータ 1）　の設定に付いて

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1 の設定により最大入力スピードの変更が可能です。以下の表は設定値と最大入力周波数の関係です。
通常、出荷時の設定（①参照）で計測を行い、計測する最大周波数やノイズなどの影響などで表示値にちらつきがある場合は設定値を変更して下さい。
なお、以下の最大周波数は安定した信号レベルで計測可能な最大周波数です。（最大周波数に巾がありますので目安にして下さい。）

型　式	MR55□1 （方形波ﾊﾟﾙｽ）	MR55□2 （AC ﾀｺｼﾞｪﾈ）	MR55□3 （ﾏｸﾞﾈﾁｯｸｾﾝｻｰ）	MR55□4 （ﾗｲﾝﾄﾞﾗｲﾊﾞ）
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1＝[LL]	max　30Hz　※	max　30Hz	max　30Hz	max　30Hz
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1＝[L]	max 10kHz	max　3kHz	max 10kHz	max 10kHz
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 1＝[H]	max100kHz	max　3kHz	max 30kHz	max100kHz
①出荷時の設定	[L]	[L]	[L]	[H]

※接点入力の場合は[LL]を設定してください。

前面ｷｰ説明



比較出力無　　2点比較出力付　　5点比較出力付

NO	記号	内　　容
①	ﾎｰﾙﾄﾞﾗﾝﾌﾟ	・ホールド表示時に点灯します。
②	M(モード)ｷｰ	(1) ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定 ・3 秒間押すとﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態になり、再度 3 秒間押すと計測値を表示に戻ります。 (2) 設定時（各種ﾊﾟﾗﾒｰﾀ、比較設定値など） ・押すごとに数値桁移動します。 （桁移動しない項目もあります。） (3) ﾃｽﾄﾓｰﾄﾞ ・押しながら電源投入するとﾃｽﾄﾓｰﾄﾞになります。 ・Mを 3 秒間押すと計測表示に戻ります。
③	▲（アップ）ｷｰ	・各種設定時、押すごとに数値ｱｯﾌﾟします。
④	▼(ダウン)ｷｰ	・各種設定時、押すごとに数値ﾀﾞｳﾝします。
⑤	S(セット)ｷｰ	(1) 各種設定時 ・ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定値または比較出力設定値の変更を内部ﾒﾓﾘに記憶させます。
⑥	AL1(ｱﾗｰﾑ 1)ｷｰ	(1) AL1 設定値確認 ・1 回押すと AL1 設定値を表示し、再度押すと計測表示に戻ります。 (2) AL1 設定 ・3 秒間押すと AL1 設定状態になります。 ・AL1 を 1 回押すと計測表示に戻ります。
⑦	AL1 ﾗﾝﾌﾟ	・AL1 設定値確認時、点滅します。 ・AL1 設定時、早く点滅します。 ・AL1 出力時、点灯します。
⑧	AL2(ｱﾗｰﾑ 2)ｷｰ	（動作は、AL1 と同じ）
⑨	AL2 ﾗﾝﾌﾟ	（動作は、AL1 と同じ）
⑩	AL3(ｱﾗｰﾑ 3)ｷｰ	（動作は、AL1 と同じ）
⑪	AL3 ﾗﾝﾌﾟ	（動作は、AL1 と同じ）
⑫	AL4(ｱﾗｰﾑ 4)ｷｰ	（動作は、AL1 と同じ）
⑬	AL4 ﾗﾝﾌﾟ	（動作は、AL1 と同じ）
⑭	GO ﾗﾝﾌﾟ	・GO 出力時、点灯します。 （注）MR55□-3、-4 の場合のみ GO 出力が付きます。 ※GO 出力は AL1～AL4 全てが出力 OFF 時に ON します。ただし、パラメータ A4（ゾーン出力）=on の場合は、動作が変わります。(5 頁パラメータ A4 参照)

オートスケーリング　(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定数値がわからない場合および微調整)

ｽｹｰﾘﾝｸﾞに必要な数値はﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4～8 で設定します。
ｵｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞは希望の数値になるようにﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4～8 を自動で設定するものです。
例えば､ﾊﾝﾄﾞﾀｺﾒｰﾀなどで測定した速度や回転数をﾒｰﾀｰに打ち込むだけで､希望の数値にｽｹｰﾘﾝｸﾞします。
まず､信号を入力して 0 以外の数値が表示されたらｵｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞを実行してください。

・使用条件
1. ｾﾞﾛ表示以外で操作(実際に信号を入力してください。)
2. ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr=oFF

手順	ｷｰ操作	表示および内容
①		1440
		計測を行い、1440表示を3600表示に変更する場合
②	↑ 3秒間押す	(最下位桁点滅) 1440 → 1440
③	↑および↓ 任意に変更	(最下位桁点滅) 1440 → 3600 3600に変更
④	SET 1回押す	3600 ｵｰﾄｽｹｰﾘﾝｸﾞ完了。計測表示に戻る。

実行後､ﾊﾟﾗﾒｰﾀに以下の値が自動設定されます。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ NO	名称	設定値
--4-	掛算係数(m):「1」を自動設定	1
--5-	掛算係数(k):変更した表示値	3600
--6-	割算係数(n):実行時の入力周波数(Hz)	1440
--7-	指数 (L) :「0」を自動設定	0
--8-	単位換算 (U) :「A」を自動設定	A

※1. ｽｹｰﾘﾝｸﾞのみ本操作で行えますが､小数点位置などﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4～8 以外の項目についてはﾏﾆｭｱﾙで設定して下さい。
※2. ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 6 に小数点を含む数値が設定されていた場合は設定されていた小数点位置に従い周波数が設定されます。
ただし､最大 6 桁の範囲内で最下位桁は四捨五入して設定します。

設定例

NO	内容	内部演算式	設定範囲	初期値
--4-	掛算係数(m)	表示値の換算(ｽｹｰﾘﾝｸﾞ)を行います。 ※入力周波数の単位は(Hz)。	0.00001～999999	1
--5-	掛算係数(k)	内部演算式: 表示値＝入力周波数$\times\frac{(m)\times(k)}{(n)}\times 10^{L}\times U$	1～999999	1
--6-	割算係数(n)		0.00001～999999	1
--7-	指数 (L)	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 7 : 表示単位が「 /sec」の場合:A (U=1)	-9～9	0
--8-	単位換算 (U)	表示単位が「 /min」の場合:b (U=60) 表示単位が「 /h」の場合:c (U=3600)	A/b/C	A
--9-	小数点位置	単に表示値の小数点を点灯する位置を指定するのみ。	0～0.00000	0

○ｾﾝｻｰﾌｧｸﾀｰ 0.2cc/p の流量センサーを使用し流量 (0.00L/min) を表示する場合

NO	内容	設定例 A	設定例 B
--4-	「流量/ﾊﾟﾙｽ」(cc/p など)	0.2	1
--5-	(小数点位置合わせ)	100	100
--6-	「ﾊﾟﾙｽ/流量」(p/L など)	1	5000
--7-	指数 (cc→L)	-3	0
--8-	単位換算 (/min)	b	b
--9-	小数点位置 (0.00)	0.00	0.00

＜設定例 A＞1 ﾊﾟﾙｽ当り 0.2cc→1 ﾊﾟﾙｽ当り 0.2×10^{-3}L
0.00 表示なのでﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5 は×100 しています。

＜設定例 B＞1L 当り何ﾊﾟﾙｽかを計算してみる
1 ﾊﾟﾙｽ当り $1\div0.2\times10^{3}=5000$p/L になる
0.00 表示なのでﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5 は×100 しています。

※設定例 A,B は全く同じ結果になります。

○ｾﾝｻｰを使用して回転数および周速度を表示する場合

NO	内容	設定値(r/min)	設定値(m/min)
--4-	(1 回転当りの周長 m)×(変速比)	3/4=0.75	0.24×3/4=0.18
--5-	(小数点位置合わせ)	10	10
--6-	1 回転当りのﾊﾟﾙｽ数	200	200
--7-	指数	0	0
--8-	単位換算 (/min)	b	b
--9-	小数点位置 (0.0)	0.0	0.0

1 回転 200 ﾊﾟﾙｽのｴﾝｺｰﾀﾞで回転数(r/min)
または速度(m/min)を表示する場合。
ただし､ｴﾝｺｰﾀﾞ取付部のﾛｰﾗ-周長 0.24m､回転数
または速度を計測する場所は変速比 3/4 とする。

0.0 表示なのでﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5 は×10 しています。

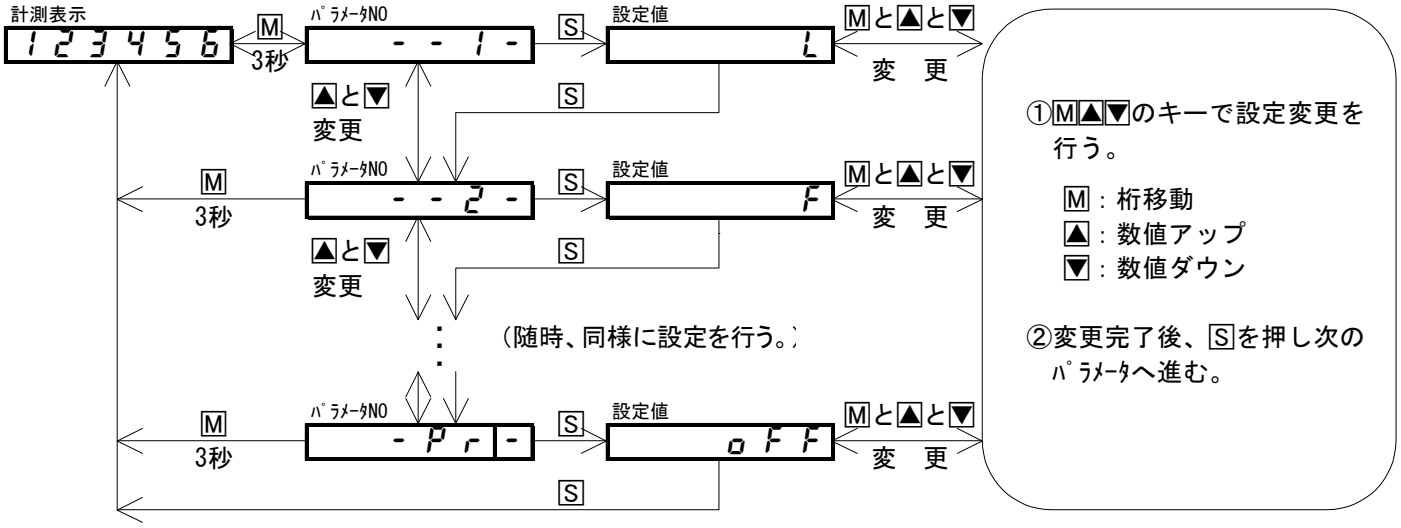
※一般に､**速度＝回転数×(1 回転あたりの移動距離)**
で計算できます。

＜備考＞①ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4､5 は共に掛算係数で、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4 とﾊﾟﾗﾒｰﾀ 5 を逆に設定しても同じ計算結果です。
②ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 7 は×10ᴸで、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 7＝2 とﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4,5＝100 は同じ計算結果です。
同様に、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 7＝-2 とﾊﾟﾗﾒｰﾀ 6＝100 は同じ計算結果です。
③ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 8 は単位換算を簡略化するためのもので､例えば､ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 8＝ｂとﾊﾟﾗﾒｰﾀ 4,5＝60 は同じ計算結果です。

各種　操作方法

●ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定方法

Mキーを 3 秒間押すと、パラメータ設定状態になります。
パラメータ NO を表示し、次にSキーを押すとその設定値を表示します。
随時、この繰り返しで、最終ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr まで必要に応じて設定してください。



○ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定について

1. ﾊﾟﾗﾒｰﾀ NO 表示状態でMを押すごとに、
   --1→A1→L1→Pr→--1→･･･と移動します。
2. Mを 3 秒間押すと、どのﾀｲﾐﾝｸﾞでも計測状態に戻ります。
   このとき、Sを押したところまで入力完了となります。
3. 60 秒間設定変更がないと計測状態に戻ります。
   このときも、Sを押したところまで入力完了となります。
4. ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定中であっても計測は行われているので計測中に設定変更しても、ｱﾅﾛｸﾞ出力など各特殊機能は動作します。
   Sを押して設定完了後、新しい設定で動作します。
5. ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr)ON の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定値を表示しても設定変更は出来ません。設定変更する場合は、まず、ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄを oFF にした後に設定変更を行ってください。
6. 設定範囲外の設定することができる項目がありますが、S押しでの内部書き込みを受け付けません。

●比較出力値設定方法および確認方法
（比較出力付の場合のみ）

○比較出力値の設定方法

下記に AL1 の設定手順を記します。

手順	ｷｰ操作	表示および内容
①	AL1 3秒間押す	AL1設定値表示 □□□□□□0 （最下位桁点滅）
②	M・▲・▼ 任意に変更	<例>100に変更 □□□100
③	S 1回押す	設定終了。計測表示に戻ります。

<注 1>AL2～AL4 についても同様です。
AL2 の場合は AL2 を 3 秒間押して設定変更します。
<注 2>設定中に AL1 を押すと計測値に戻ります。
設定値の変更はSを押して完了となります。

○比較出力値の確認方法

下記に AL1 の手順を記します。

手順	ｷｰ操作	表示および内容
①	AL1 1回押す	AL1設定値表示 □□□100
②	AL1 1回押す	設定確認終了。計測表示に戻ります。

<注 1>AL2～AL4 についても同様です。
AL2 の場合は AL2 を 3 秒間押して設定変更します。
<注 2>設定値表示中にM、S、AL1 を押すと計測値に戻る。

●比較出力ﾊﾟﾗﾒｰﾀの内容および設定方法
（比較出力付の場合のみ）

○比較出力ﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定内容

以下に AL1（ｱﾗｰﾑ 1）の設定内容を記します。　AL2～AL4 もこれに準じます。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称		内容説明	設定値 （　）内は出荷時設定値
A1-1	出力対象	AL1（ｱﾗｰﾑ 1）を上限出力にするか下限出力にするかを設定します。 上限出力：計測値≧設定値　の場合に出力 下限出力：計測値≦設定値　の場合に出力 出力無　：全く、出力動作しません。	1.__H：AL1　上限出力 1.__L：AL1　下限出力 1.oFF：AL1　出力無 (1.__H)
A1-2	出力動作	3 種類の出力動作を選択します。 A：常時比較出力 設定値と計測結果を常時比較し出力する。(通常動作) b：保持出力 比較出力が ON したとき、継続して出力を ON し続けます。 C：ﾜﾝｼｮｯﾄ出力 設定値（または警報領域）に達したとき設定した出力巾（0.001～9.999 秒）の出力を 1 回行います。	A：常時比較出力 b：保持出力 C：ﾜﾝｼｮｯﾄ出力 →0.001～9.999（秒） (A)

○比較出力ﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定方法　設定内容は以下の通りです。

手順	ｷｰ操作	表示および内容
①	AL1＋M 同時に押す	[A1-1]の表示(AL1ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定開始)
②	S 1回押す	[A1-1]の設定値表示
③	▲・▼ 任意に変更	（設定値点滅） <例>1._L(下限出力)に変更
④	S 1回押す	（最下位桁点滅） [A1-1]設定完了。[A1-2]のNO表示。
*	手順②～④を繰り返し、設定終了。計測表示に戻ります。	

左記は AL1 の場合で、AL2～AL4 についてもこれに準じます。
AL2 の場合は、手順①で（AL2＋M）同時押しで AL2 のﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態になります。

<注 1>手順①の同時押しのﾀｲﾐﾝｸﾞは、先にMを押して AL1 を押してください。
Mのみを 3 秒以上押すとﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定状態になり、AL1 を先に押すと AL1 の比較出力設定値を表示しますのでご注意下さい。
<注 2>設定中にMを押すと計測値に戻ります。
設定値の変更はSを押して完了となります。

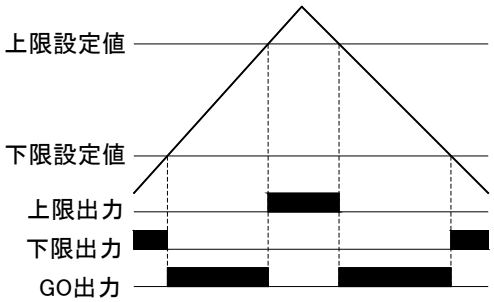
■比較出力保持出力機能（CNT 端子；端子⑤）

GND(端子③)と短絡間、一度でも比較出力領域に達した場合、比較出力領域をはずれても比較出力を出し続けます。
短絡解除で通常の比較出力動作に戻ります。AL1～AL4 それぞれ個別に設定が可能。
AL1～4（ｱﾗｰﾑ 1～4）の上下限設定ﾓｰﾄﾞのﾊﾟﾗﾒｰﾀ 2（比較出力ﾎｰﾙﾄﾞ）が「ON」に設定された AL1～4 に付いて動作します。
なお、このとき、1 つでも「ON」に設定された AL1～4 があれば CNT 端子のｾﾞﾛ表示（リセット）は動作しません。

■GO 出力について（MR55□-3、-4 の場合のみ）

GO 出力は AL1～AL4 全てが出力 OFF 時に ON します。

※ただし、パラメータ A4（ゾーン出力）=on の場合は、
動作が変わります。(5 頁パラメータ A4 参照)



リニア出力校正（リニア出力付の場合のみ）

リニア出力の微調整や校正が必要な場合のみ、操作してください。

○リニア出力校正パラメータ

	名称	設定範囲	初期値	内容説明
-CL-	実行の有無	oFF/on	oFF	oFF：校正ナシ Sを押した後、計測値表示に戻ります。 on　：校正有 以下の内容が表示され補正が行われます。 Sを押し［H］［L］選択状態になります。 ※「on」を設定しても、次回は「oFF」になります。 ※「oFF」が設定されても、次の［H］［L］の設定値は有効。
［H］	上限出力の調整	-1000～1000	0	▲と▼で任意の数値に変更後、Sで出力更新する。 Sの 3 秒押しで記憶し、「-CL-」に戻る。
［L］	下限出力の調整	-1000～1000	0	（上記同様）

（備考）
・［H］および［L］の調整値が「0」の時、出荷時の出力に戻ります。
・調整値は±1000 設定が可能で、＋側に設定すると出力は大きくなり、反対に－側に設定すると出力は小さくなります。
・調整値の目安（高速出力の場合　ｵﾌﾟｼｮﾝ-H）
1digit≒（出力スパン巾）÷（分解能）
4-20mA 出力の場合、分解能は約 8,000。　したがって、16mA÷8000=0.002mA
設定範囲±1000 は、ゼロ側スパン側ともに最大約±2mA 調整可能ということになります。

○リニア出力校正方法　出力端子⑩⑪に電圧計（または電流計）を接続し、以下の手順で校正を行います。

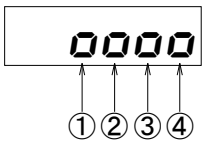
手順	ｷｰ操作	表示および内容
①	M 3秒間押す	（NO点滅） ﾊﾟﾗﾒｰﾀ00のNO表示(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定開始)
②	▼ 3秒間押す	校正ﾓｰﾄﾞ表示
③	S 1回押す	校正の有無設定 oFFでSを押すと計測表示に戻る
④	▲・▼ 任意に変更	on(校正有)に変更
⑤	S 1回押す	(例)上限出力調整 下限出力調整の場合は[L]を設定する
⑥	S 1回押す	上限出力電圧又は電流を出力します
⑦	▲・▼ 任意に変更	(例)100に変更
⑧	S 1回押す	変更した調整値で出力する
⑨	手順⑦～⑧を繰り返し､微調整を行う。	
⑩	S 3秒間押す	調整値を内部書き込み完了
⑪	手順②に戻る。（oFF設定で、校正ﾓｰﾄﾞ終了し、計測値表示状態に戻る。	

□ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定を終了し計測値表示に戻す場合
①Mを 3 秒間押す。
(注)あらゆる状態で操作可能ですが、手順⑩のSを 3 秒押した時点までが内部記憶されます。
②60 秒間、各キーを触らず放置する。ただし、手順⑩のSを 3 秒押した時点までが内部記憶されます。
(注 1)手順③④は 10 秒間（誤操作防止）で戻る。
(注 2)手順⑥⑦は時間制限無し（校正中）。

テストモード

各種機能などをテストするモードです。通常、操作する必要はありません。

〇テスト内容

チェック名	項目	内容
Display チェック	C-dP	7segLED（0～9）がシフトし、88888で停止します。
Function チェック	C-FC	 ①：入力信号の有無　（有り：o 000 ）
		②CNT 入力の有無（有り：0 o 00 ）
		③HOLD 入力の有無　（有り：00 o 0 ）
		④▲ ▼キー操作　（▲押し：000 o　▼押し：0008 ）
Alarm チェック	C-AL	AL1 押し：AL1 出力および AL1 出力ランプ点灯。（ AL 1）
		AL1 と同様に、AL2～AL4 についても各出力および出力ランプが点灯します。
		※操作は可能ですが、動作は比較出力付の場合のみ可能。
Linear チェック	C-Ln	Ln-H　：上限出力を行います。
		Ln-L　：下限出力を行います。
		※設定は可能ですがリニア出力付の場合のみ動作。

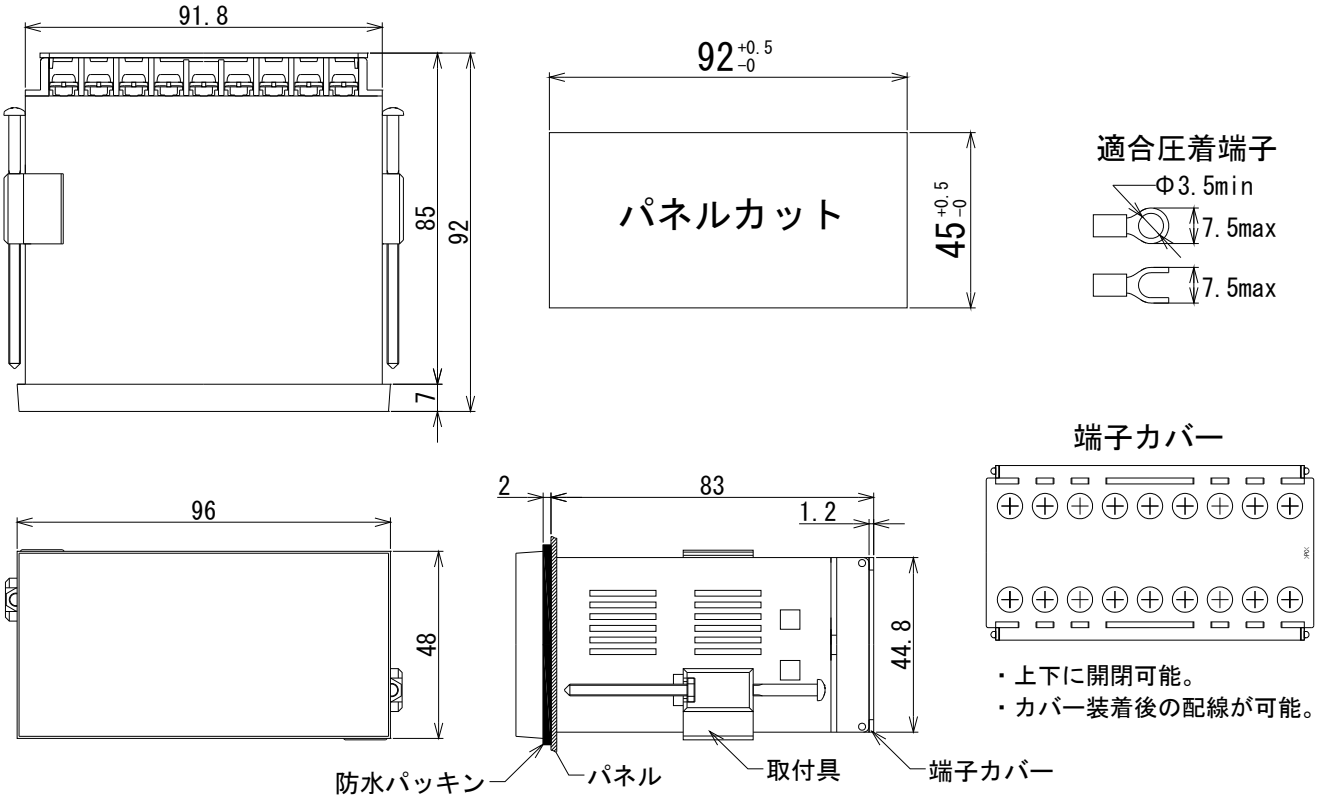
□テストモードを終了し計測値表示に戻す場合
①あらゆる状態で、Mを 3 秒間押す。
②項目表示状態で 30 秒間各キーを触らず放置する。

〇操作方法　以下の手順で校正を行います。

手順	ｷｰ操作	表示および内容
①	**M押しながら電源投入**	display チェック C - dP 7セグLEDのチェックを行います
②	S 1回押す	8 8 8 8 8 8
③	S 1回押す	functionチェック C - F C 外部制御端子のチェックを行います
④	S 1回押す	o o o o
⑤	S 1回押す	alarmチェック C - A L AL1やAL2の出力チェックを行います
⑥	S 1回押す	A L _ AL1・AL2を押し、比較出力を行います
⑦	S 1回押す	linearチェック C - L n ﾘﾆｱ出力の上下限出力チェックを行いま
⑧	S 1回押す	L n - _ ▲・▼でH、Lを選択し、リニア出力を行う
⑨	S 1回押す	display チェック C - dP 手順①の状態に戻る
*	Mを3秒間押すと、テストモードを終了し、計測値表示状態に戻る。	

※項目表示状態で▲ ▼を押すと任意のチェックが行えます。
▲を押すごとに、・・・→C-dP→C-FC→C-AL→C-Ln
→C-dP→・・・と移動します。▼で逆回り可能。

外形寸法図



型式構成

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

MR55 [A] [1] - [4] [C] [T] - [HL]

① 電源電圧	
A	AC85V～264V
E	DC11V～48V

② 入力信号	
1	方形波ﾊﾟﾙｽ
2	ACﾀｺｼﾞｪﾈ
3	ﾏｸﾞﾈﾁｯｸｾﾝｻ
4	ﾗｲﾝﾄﾞﾗｲﾊﾞ
90	その他

③ 比較出力	
(無)	比較出力無
2	2点ﾘﾚｰc接点
3	4点出力(GO付)(ﾌｫﾄﾓｽﾘﾚｰ)
4	4点出力(GO付)(ﾄﾗﾝｼﾞｽﾀ)
5	4点出力(ﾌｫﾄﾓｽﾘﾚｰ)
6	4点出力(ﾄﾗﾝｼﾞｽﾀ)

④ リニア出力	
(無)	リニア出力無
A	0-5V
B	1-5V
C	4-20mA
D	0-10V

⑤ 通信出力	
(無)	通信出力無
T	通信出力付

⑥ オプション	
(無)	無
E	DC24Vｾﾝｻｰ供給用電源
F	DC5Vｾﾝｻｰ供給用電源
H	リニア出力高速応答
L	20点折線補正

（注）通信出力付の場合は、＋24V ｾﾝｻｰ電源の選択はできません。

商品に関するお問い合わせは
右記へご連絡ください

Henixヘニックス株式会社
□本　社
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25
TEL　072-827-9510　FAX　072-827-9445

NO.MH55R00L

取扱説明書

デジタルタコメータ MR55-L
20点折線補正(ﾘﾆｱﾗｲｽﾞ)

御使用前にこの取り扱い説明書をよくお読みの上､正しくお使いください。
その後､大切に保管し必要なときお読み下さい。

端子配列および標準機能（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定など）の詳細につきましては
別途、各ｼﾘｰｽﾞ取扱説明書をご参照ください。

商品に関するお問い合わせは下記へご連絡ください

Henixヘニックス株式会社

□本　社
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25
TEL　072-827-9510　FAX　072-827-9445

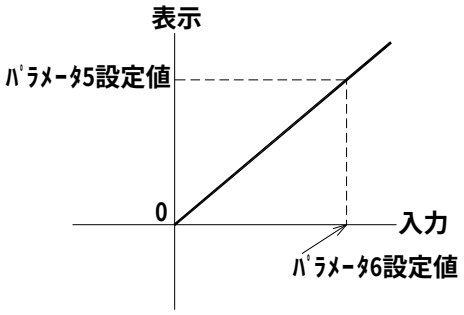
リニアライズ概要およびリニアライズパラメーター一覧表

通常のパラメータ（「--1-」～「-Pr-」）とは別にリニアライズパラメータに最大 20 点の表示値補正データを設定します。
リニアライズ有効時、パラメータの動作が変わるもの、または動作しなくなる項目は以下の通りです。

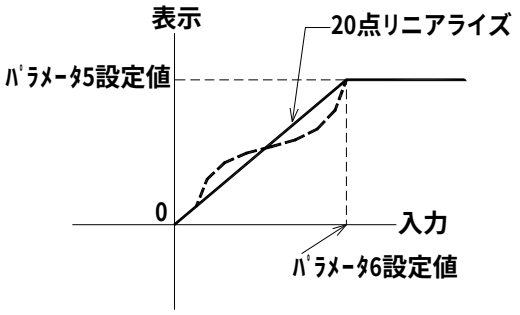
●動作が変わる「通常のパラメータ（重要)」

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称		変更内容説明
--4-	掛算係数(m)	「1」以外が設定されていても「1」設定として動作します。
--5-	掛算係数(k)	パラメータ 6 の周波数入力時の表示値を設定します。 ・パラメータ 6 の最大入力周波数以上の入力信号があっても、ここで設定した数値で一定になります。
--6-	割算係数(n)	最大入力周波数を設定します。単位は Hz です。 ・パラメータ 5、6 で設定する表示値と周波数がリニアライズ補正最終の 21 点目になります。 ・リニアライズ入力信号は、ここで設定した数値以上設定できないので大きい数値を設定してください。 また、リニアライズ入力信号以下の設定変更はできません。
--7-	指数（L）	「0」以外が設定されていても「0」設定として動作します。
--8-	単位換算（U）	「A」以外が設定されていても「A」設定として動作します。
-13-	セットゼロ	「OFF」以外が設定されていても「OFF」設定として動作します。
-15-	予測演算	「OFF」以外が設定されていても「OFF」設定として動作します。
-16-	ゼロ固定	「OFF」以外が設定されていても「OFF」設定として動作します。

通常の状態



リニアライズ実行後の状態



●リニアライズパラメータ

リニアライズに関する数値を設定します。前面ｷｰでﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定し内部に記憶します。
設定は 20 点の入力信号と表示値をそれぞれ設定します。ただし、20 点全て設定する必要は無く必要な点数を設定してください。

ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称		内容説明	設定範囲	初期値
-Lr-	実行の有無	ﾘﾆｱﾗｲｽﾞの有無を設定します。 oFF:ﾘﾆｱﾗｲｽﾞ無 SET を押した後、動作は通常動作内容になります。 なお、ﾘﾆｱﾗｲｽﾞﾃﾞｰﾀが設定されていても、通常動作内容になりますが設定済みのﾘﾆｱﾗｲｽﾞ設定値は内部に記憶しています。 on :ﾘﾆｱﾗｲｽﾞ有 SET を押した後、以下の［ 1］以降が表示されます。 CLr:SET を押した後、ﾘﾆｱﾗｲｽﾞ設定値は全てｸﾘｱ(ﾘｾｯﾄ)されます。	oFF/on/CL r	oFF
[1]	1 点目の入力信号	1 点目の入力信号を設定します。	------～0.00001～999999	------
	1 点目の表示値	1 点目の表示値を設定します。	.....0.～9.9.9.9.9.9.	..1.0.0.0.
[2]	2 点目の入力信号	2 点目の入力信号を設定します。	------～0.00001～999999	------
	2 点目の表示値	2 点目の表示値を設定します。	.....0.～9.9.9.9.9.9.	..1.0.0.0.
・	・	・	・	・
[20]	20 点目の入力信号	20 点目の入力信号を設定します。	------～0.00001～999999	------
	20 点目の表示値	20 点目の表示値を設定します。	.....0.～9.9.9.9.9.9.	..1.0.0.0.

（注 1）入力信号で「------」を設定した場合、設定無となります。
（注 2）入力信号の単位は「Hz」。設定は小数点設定可能で 6 桁の範囲内で数値設定可能。
（注 3）表示値は入力信号と区別するため小数点全点灯します。
（注 4）リニアライズ ON の場合、オートスケーリングは実行不可能となります。

リニアライズパラメータ設定方法

手順①→②→の順に設定します。

手順	ｷｰ操作	表示および内容
①	Ⓜ 3秒間押す	(NO点滅) ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1のNO表示(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定開始)
②	▼ 3秒間押す	
③	▼ 1回押す	ﾘﾆｱﾗｲｽﾞを選択。
④	Ⓢ 1回押す	ﾘﾆｱﾗｲｽﾞの現在の設定状態を表示。
⑤	▲・▼ 任意に変更	<例>onに変更 oFF/on/CLrから設定値を選択する。
⑥	Ⓢ 1回押す	(NO点滅) 1点目のNO表示。
⑦	Ⓢ 1回押す	1点目の入力信号表示。
⑧	Ⓜ・▲・▼ 任意に変更	<例>123.45に変更 まず数値設定。
⑨	Ⓢ 1回押す	(小数点点滅)
⑩	▲・▼ 任意に変更	次に小数点移動
⑪	Ⓢ 1回押す	(最下位桁点滅) 1点目の表示値設定。
⑫	Ⓜ・▲・▼ 任意に変更	<例>400に変更
⑬	Ⓢ 1回押す	(NO点滅) 1点目設定完了。2点目のNO表示。
*	手順⑦～⑬を繰り返し、順次、最終20点目まで設定し、設定終了。	

※1 「on」を設定した場合のみ、20 点入力状態になります。

※2 「-----」設定でⓈを押すと計測表示に戻ります。

※3 設定値は、 Ⓜ：桁移動 ▲：数値アップ ▼：数値ダウン

※4 入力信号と区別するため表示値には小数点が全桁点灯します。
また、表示値の初期設定値は 1000 です。（20 点共通）

（注 1）20 点全ての入力信号および表示値には大小関係がありません。。

（注 2）20 点の入力信号の設定値は、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 6 の設定値以上の数値設定できません。

（注 3）20 点の表示値は同じ数値の設定可能。ただし、入力信号は同じ値を受け付けません。

○ﾘﾆｱﾗｲｽﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定について

1．NO 表示状態([1]など)で▲または▼で任意の NO へ移動できます。どの NO でも先送、逆戻ができます。
ただし、最初に「------」が設定されている最終 NO までしか進めません。

2．Ⓜを押すと、どのﾀｲﾐﾝｸﾞでも計測状態に戻ります。このとき、Ⓢを押したところまで入力完了となります。

3．60 秒間設定変更がないと計測状態に戻ります。このときも、Ⓢを押したところまで入力完了となります。

4．ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定中であっても計測は行われているので計測中に設定変更しても、ｱﾅﾛｸﾞ出力など各特殊機能は動作します。

5．ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ(ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr)ON の場合、ﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定値を表示しても設定変更は出来ません。
設定変更する場合は、まず、ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄを OFF にした後に設定変更を行ってください。

－便利な機能－
オートリニアライズ　(計測表示値を見ながらリニアライズする場合および微調整)

実際にリニアライズを実行して、表示値を見ながら補正及び追加が可能です。

（注 1）ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 6 の設定値より小さい周波数入力で実行可能。
（注 2）ﾘﾆｱﾗｲｽﾞの有無が「on」設定の場合のみ実行可能。
（注 3）全く同じ入力信号での補正は出来ません。この場合はﾘﾆｱﾗｲｽﾞﾊﾟﾗﾒｰﾀの設定で変更して下さい。
（注 4）ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr＝OFF の場合に実行可能。

●オートリニアライズ補正操作方法　（Ⓜ+▲を同時に３秒間押す）

手順	ｷｰ操作	表示および内容
①		1590 250.4Hz入力時、1590表示を1600表示に変更する場
②	Ⓜ+▲ 3秒同時押し	(最下位桁点滅) 1590
③	Ⓜ・▲・▼ 任意に変更	(最下位桁点滅) 1600 1600に変更
④	Ⓢ 1回押す	(NO点滅) [1] 1点目のNO表示。
⑤	▲・▼ 任意に変更	(NO点滅) [4] ｵｰﾄﾘﾆｱﾗｲｽﾞを設定するNOを選択
⑥	Ⓢ 1回押す	1600 ｵｰﾄﾘﾆｱﾗｲｽﾞ完了。計測表示に戻る。

※1　Ⓜと▲を同時に 3 秒間押して下さい。

※2　任意に NO を選択できます。
ただし、入力信号が「-----」に設定されている最初の NO までとする。
・追加する場合は最終の NO（「-----」に設定されている最初の NO に設定してください。
・設定済の NO を修正する場合などは既に設定されている NO を選択してください。なお、その NO に上書きされます。

実行後､ﾊﾟﾗﾒｰﾀに下記の値が自動設定されます。(4 点目を選択した場合)

名称		設定値
[4]	4 点目の入力信号	250
	4 点目の表示値	1600

自動設定される入力信号の小数点位置は予め設定されていた入力信号の小数点位置に従います。
なお、設定は最大 6 桁の範囲内で設定されます。
なお、20 点とも入力信号の小数点位置初期設定は 0（なし）です。

上記ｵｰﾄﾘﾆｱﾗｲｽﾞで、4 点目の入力信号に 100.0 が設定されていた場合に、オートﾘﾆｱﾗｲｽﾞ後に下記の値が自動設定されます。

名称		設定値
[4]	4 点目の入力信号	250.4
	4 点目の表示値	1600

□備考
入力信号に自動設定される数値はｵｰﾄﾘﾆｱﾗｲｽﾞ実行時点の入力で、入力変動がある場合に行うと希望の数値に合せにくいことがあります。　自動設定された数値は内部演算に使用する数値のため実際の入力信号と若干異なる場合があります。

リニアライズパラメータで 10 点程度設定し､オートリニアライズで 10 点表示値をみながら調整することをお勧めします。

NO.MH55X00T

取扱説明書

デジタルパネルメータ 通信（RS485）出力

□対象シリーズ

MP55/ME55/MR55

御使用前にこの取り扱い説明書をよくお読みの上､正しくお使いください。
その後､大切に保管し必要なときお読み下さい。

操作方法および標準機能（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定など）の詳細につきましては
別途、各ｼﾘｰｽﾞ取扱説明書をご参照ください。

商品に関するお問い合わせは下記へご連絡ください

Henixヘニックス株式会社

□本　社

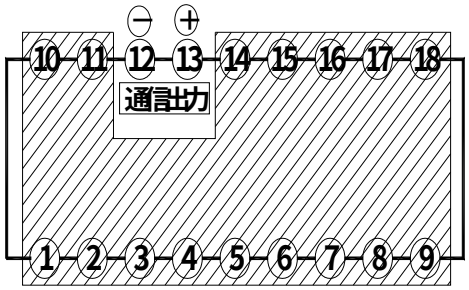
〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町 1-25

TEL　072-827-9510　FAX　072-827-9445

端子配列および仕様

●端子配列

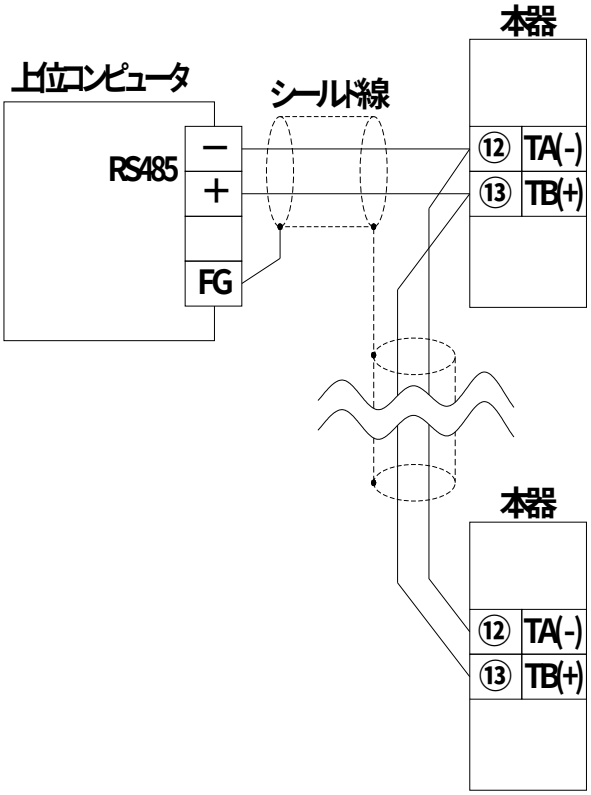
※端子⑫・⑬に通信出力（RS485）が付きます。



NO	名称	内容
1 ・ 11	-----	（別途、取扱説明書参照）
12	T.A	通信出力 A(-)
13	T.B	通信出力 B(+)
14 ・ 18	-----	（別途、取扱説明書参照）

●通信出力仕様および結線図

通信規格	EIA　RS-485 に準拠
通信方式	2 線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400（bps）
伝送コード	ASCII
ネットワーク	マルチドロップ方式（最大 1：31 局）
ケーブル長	最大 500m
通信内容	・表示値の読み込み ・比較出力設定値の書き込み読み込み　など



通信ﾊﾟﾗﾒｰﾀｰ一覧表

通信出力に関する数値をﾊﾟﾗﾒｰﾀに設定します。前面ｷｰでﾊﾟﾗﾒｰﾀを設定し内部に記憶します。
なお、ﾊﾟﾗﾒｰﾀ C1～C7 はｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ（ﾊﾟﾗﾒｰﾀ Pr）の前に表示されます。

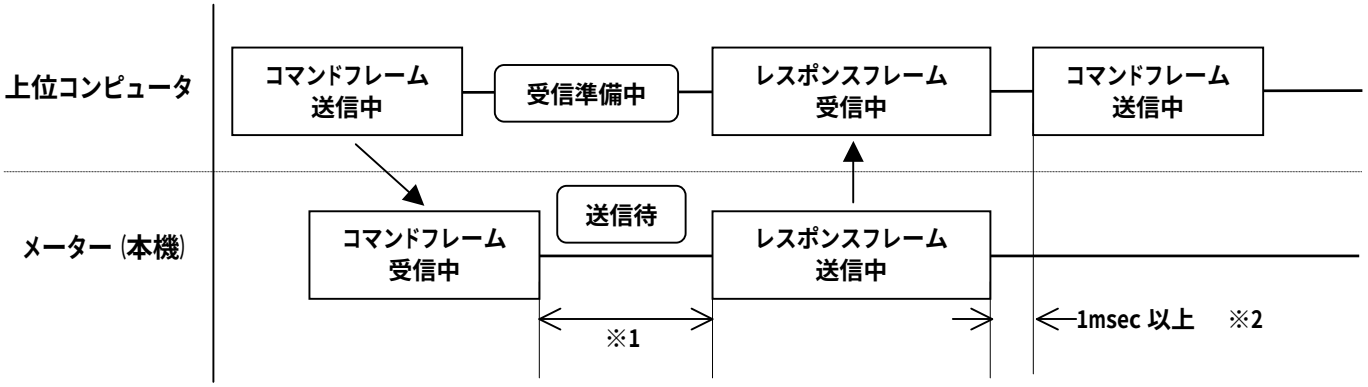
ﾊﾟﾗﾒｰﾀ名称		内容説明	設定範囲	出荷時の設定
-C1-	ﾕﾆｯﾄ NO	本機の通信ﾕﾆｯﾄ NO を設定します。	00～99	00
-C2-	通信遅延時間	通信遅延時間は上位 PC などから「コマンドフレーム」の送信を完了してから回線をあけわたし入力状態になるまでにかかる時間を設定。単位：msec。 10msec 単位で設定。 コマンド/レスポンスの最適化にご使用ください。	oFF/10～500	10
-C3-	通信速度	通信速度を設定。 単位：bps ※19.2＝19200bps の意。	1200/2400/4800/9600 /19.2/38.4	9600
-C4-	ﾃﾞｰﾀ長	データ長を設定。 「7」：7bit 「8」：8bit	7/8	8
-C5-	ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ	ストップビットを設定。 「1」：1bit 「2」：2bit	1/2	2
-C6-	ﾊﾟﾘﾃｨﾁｪｯｸ	ﾊﾟﾘﾃｨﾁｪｯｸを設定。 「oFF」：パリティなし 「1」：奇数パリティ 「2」：偶数パリティ	oFF/1/2	oFF
-C7-	BCC ﾁｪｯｸ	BCC ﾁｪｯｸの有無を設定。 「oFF」：BCC なし 「on」：BCC あり	oFF/on	on
-C8-	連続出力の有無	oFF：応答式(通常) on：連続送信 （瞬時側積算側ともにパラメータ 13 の表示周期に従う。）	oFF/on	oFF
-Pr-	ｷｰﾌﾟﾛﾃｸﾄ	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ設定および比較出力値設定を禁止します。 oFF:ｷｰﾌﾟﾄﾃｸﾄなし on :ｷｰﾌﾟﾄﾃｸﾄあり	oFF/on	oFF

⚠注意 **通信に関するパラメータ C1～C8 は設定終了後、電源再投入で変更した設定が有効になります。**

通信内容

1. 通信手順

メーター（本器）は上位コンピュータからの「コマンドフレーム」に対して「レスポンスフレーム」を返します。



※1：通信遅延時間（パラメータ C2 で設定）
※2：上位コンピュータから連続してコマンドを送信する場合、メーターからレスポンスを受信してから 1msec 以上の時間を設けてください。

2. メッセージの構成

・STX から ETX まで全てのコードは（BCC は除く）ASCII コードで表します。
・BCC は誤り検出のためのチェックコードで STX から ETX までの全てのキャラクタの排他的論理和で示します。

データ読み込み

●データ読み込みコマンド

データ読み込み要求メッセージ構成

STX	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		④	⑤

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③識別子

設定内容	識別子	備考
表示ﾃﾞｰﾀの読み込み	００	
AL1 設定値の読み込み	０１	(比較出力無の場合は関係なし) 指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞは「17」禁止ｴﾗｰとなります。
AL2 設定値の読み込み	０２	
AL3 設定値の読み込み	０３	(比較出力無の場合および MP55,ME55 の場合は関係なし) 指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞは「17」禁止ｴﾗｰとなります。
AL4 設定値の読み込み	０４	
ﾘﾆｱ出力上限設定値の読み込み　※1	０５	(ﾘﾆｱ出力無の場合は関係なし) 指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞは「17」禁止ｴﾗｰとなります。
ﾘﾆｱ出力下限設定値の読み込み　※1	０６	
積算初期値設定値の読み込み	０７	(MP55/ME55 でのみ有効) ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 22(-22-)の積算初期値設定値の読み込みを行う。 MR55 で指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞ「17」禁止ｴﾗｰとなります。
前面ﾗﾝﾌﾟの状態	０８	各ｼﾘｰｽﾞにより前面ﾗﾝﾌﾟの内容が異なります。
比較出力の状態	０９	(比較出力無の場合は関係なし) 指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞは「17」禁止ｴﾗｰとなります。
瞬時側データの読み込み	０Ａ	(MP55/ME55 でのみ有効) 表示値に関係なく、瞬時表示データを読み込みます。 MR55 で指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞ「17」禁止ｴﾗｰとなります。
積算側データの読み込み	０Ｂ	(MP55/ME55 でのみ有効) 表示値に関係なく、積算表示データを読み込みます。 MR55 で指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞ「17」禁止ｴﾗｰとなります。

※1：各シリーズ別の読み込むﾊﾟﾗﾒｰﾀ NO は以下の通りです。

シリーズ名 / 識別子	MP55/ME55	MR55
０５	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ「-L2-」	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ「-L1-」
０６	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ「-L3-」	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ「-L2-」

④ETX：エンドコード
⑤BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=on の場合）

●データ読み込みレスポンス

データ読み込み応答メッセージ構成

STX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		A	B	C	D	E	F	G	⑤	⑥
					④								

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③レスポンスコード
④数値データ
数値データは必ず 7 桁で表します。なお、符号桁は A 桁（最上位桁）でプラスの場合は 0（30H）、マイナスの場合は－（2DH）のどちらかになります。 なお、小数点は無視されます。

（例）

表示データ	④ ASCII コード						
	A	B	C	D	E	F	G
1	30H	30H	30H	30H	30H	30H	31H
999999	30H	39H	39H	39H	39H	39H	39H
1.00	30H	30H	30H	30H	31H	30H	30H

「08」 前面ランプの状態について

前面ランプの状態は 7 桁で表し、その内容は以下の通り G 桁で点灯/消灯を表示します。

前面ランプの状態	④ ASCII コード						
	A	B	C	D	E	F	G
消灯	30H 固定 (0)	30H 固定 (0)	30H 固定 (0)	30H 固定 (0)	30H 固定 (0)	30H 固定 (0)	30H (0)
点灯							31H (1)

（備考）
前面ランプとは、MP55/ME55 の場合は瞬時積算切替ランプ、MR55 の場合はホールドランプです。

「09」 比較出力の状態について

比較出力 AL1/AL2･AL3/AL4 各出力と GO 出力の出力状態は 7 桁で表し、その内容は以下の通りとなります。

④ ASCII コード						
A	B	C	D	E	F	G
30H 固定 (0)	30H 固定 (0)	AL4 の状態 ※1	AL3 の状態 ※2	AL2 の状態 ※3	AL1 の状態 ※4	GO の状態 ※5

※1：AL4 出力の状態　30H（0）：AL4 出力 OFF 状態　31H（1）：AL4 出力 ON 状態　（MR55 のみ）
※2：AL3 出力の状態　30H（0）：AL3 出力 OFF 状態　31H（1）：AL3 出力 ON 状態　（MR55 のみ）
※3：AL2 出力の状態　30H（0）：AL2 出力 OFF 状態　31H（1）：AL2 出力 ON 状態
※4：AL1 出力の状態　30H（0）：AL1 出力 OFF 状態　31H（1）：AL1 出力 ON 状態
※5：GO 出力の状態　30H（0）：GO 出力 OFF 状態　31H（1）：GO 出力 ON 状態　（MR55 のみ）

⑤ETX：エンドコード
⑥BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=on の場合）

データ書き込み

●書き込み許可コマンド

比較出力（AL）設定値などのメータ内部データの書き込みが可能です。
データの書き込みを行う場合、まず、書き込み許可の送信を行ってください。（電源投入時は書込み禁止状態になっています。）
なお、「データの書き込み許可」にした場合、「書き込み禁止」にするまで、および、電源 OFF まで書き込み許可状態となります。

書き込み許可要求メッセージ構成

STX	0	0	1	F	ETX	BCC
①	②		③		④	⑤

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③識別子

設定内容	識別子
書き込み禁止	０Ｆ
書き込み許可	１Ｆ

④ETX：エンドコード
⑤BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=on の場合）
注：パラメータのキープロテクトは関係なし。

●書き込み許可レスポンス

書き込み許可応答メッセージ構成

STX	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		④	⑤

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③レスポンスコード
④ETX：エンドコード
⑤BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=on の場合）

●データ書き込みコマンド

データ書き込み要求メッセージ構成

STX	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		④							⑤	⑥

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③識別子

設定内容	識別子	備考
AL1 設定値の書き込み	１１	(比較出力無の場合は関係なし) 指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞは「17」禁止ｴﾗｰとなります。
AL2 設定値の書き込み	１２	
AL3 設定値の書き込み	１３	(比較出力無の場合および MP55,ME55 の場合は関係なし) 指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞは「17」禁止ｴﾗｰとなります。
AL4 設定値の書き込み	１４	
ﾘﾆｱ出力上限設定値の書き込み※1	１５	(ﾘﾆｱ出力無の場合は関係なし) 指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞは「17」禁止ｴﾗｰとなります。
ﾘﾆｱ出力下限設定値の書き込み※1	１６	
積算初期値設定値の書き込み	１７	(MP55/ME55 でのみ有効) ﾊﾟﾗﾒｰﾀ 22(-22-)の積算初期値設定値の読み込みを行う。 MR55 で指定した場合のﾚｽﾎﾟﾝｽｺｰﾄﾞ「17」禁止ｴﾗｰとなります。

※1：各シリーズ別の読み込むﾊﾟﾗﾒｰﾀ NO は以下の通りです。

シリーズ名 / 識別子	MP55/ME55	MR55
０５	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ「-L2-」	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ「-L1-」
０６	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ「-L3-」	ﾊﾟﾗﾒｰﾀ「-L2-」

④数値データ
数値データは必ず 7 桁で表します。なお、符号桁は A 桁（最上位桁）でプラスの場合は 0（30H)、マイナスの場合は－（2DH）のどちらかになります。 なお、小数点は無視されます。

（例）

表示データ	ASCII コード						
	A	B	C	D	E	F	G
1	30H	30H	30H	30H	30H	30H	31H
999999	30H	39H	39H	39H	39H	39H	39H
1.00	30H	30H	30H	30H	31H	30H	30H

⑤ETX：エンドコード
⑥BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=on の場合）

●データ書き込みレスポンス

データ書き込み応答メッセージ構成

STX	0	0	0	0	ETX	BCC
①	②		③		④	⑤

①STX：スタートコード
②アドレス：通信パラメータ C1 で設定したユニット NO
③レスポンスコード
④ETX：エンドコード
⑤BCC：BCC データ（通信パラメータ C7=on の場合）

3. レスポンスコード

コード	名称	内容
００	正常終了	通常の動作。
１１	メーターエラー	エラー表示中の場合およびパラメータなどキー設定中。
１２	BCC エラー	受信した BCC と計算した BCC が異なる。 BCC がない。（BCC 有りの場合）
１３	パリティエラー	コマンドフレームのキャラクタでパリティエラーが発生。
１４	フォーマットエラー	受信したフレームが所定バイト数を超えている。 規定外の ASCII コードが指定されている。（数値データなどで）
１５	オーバーランエラー	コマンドフレームのキャラクタでオーバーランエラーが発生。
１６	フレーミングエラー	コマンドフレームのキャラクタでフレーミングエラー（ストップビットが「0」）が発生。
１７	禁止エラー	書き込み禁止状態で書き込みを要求した。 コンパレータ出力無しなのに、AL 設定値変更を要求した。
１８	エリアエラー	設定範囲外の設定を要求した。

※複数のエラーが発生した場合は、エラーコードの小さいものをレスポンスする。

4. 特記事項

①コマンドフレーム内に STX および ETX が組み込まれていない時、レスポンスを返さない。
　従って、コマンドフレームにエラーがあってもレスポンスを返さない。
②STX を受信した時点でそれ以前に受信した内容はクリアする。
③通信についてはパラメータのキープロテクト(--Pr)が ON であっても通信可能とする。（キープロテクトをを無視する。）
④アドレス（ユニット NO）の該当するメータのみレスポンスする。
　該当するメータがない場合は、いずれの子局もレスポンスしない。
⑤通信中もパラメータのキー設定は可能。ただし、通信パラメータの変更は電源再投入で変更した内容で動作します。

5. 通信例

(1) データ読み込み通信例

ユニット NO.「02」の表示値を読み込む場合。メータから表示値「3656」が返答された。

・データ読み込みメッセージ(上位 PC 側)

STX	0	2	0	0	ETX	BCC
02H	30H 32H		30H 30H		03H	03H

BCC：STX から ETX までの排他的論理和。
03H=02H xor 30H xor 32H xor 30H xor 30H xor 03H
※xor：排他的論理和演算

・応答メッセージ(メータ側)

STX	0	2	0	0	0	0	0	3	6	5	6	ETX	BCC
02H	30H 32H		30H 30H		30H 30H 30H 33H 36H 35H 36H							03H	35H

(2) データ書き込み通信例

ユニット NO.「05」の比較出力（AL2）の設定値を「2340」に変更する場合。

・データ書き込みメッセージ(上位 PC 側)

STX	0	5	1	2	0	0	0	2	3	4	0	ETX	BCC
02H	30H 35H		31H 32H		2DH 30H 30H 32H 33H 34H 30H							03H	2FH

・応答メッセージ(メータ側)　（正しく書き込み完了した場合）

STX	0	5	0	0	ETX	BCC
02H	30H 35H		30H 30H		03H	04H

6. ASCII コード表

以下コード表の■部分のみ使用します。（STX、ETX および 0～9、F とﾏｲﾅｽ。）

上位 / 下位	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DEL	SP	0	@	P	‘	p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	”	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	’	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF	FS	,	<	L	¥	l	|
D	CR	GS	-	=	M	]	m	}
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL